
UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Pertama
Sidang Akademik 2004/2005

Oktober 2004

RAG 161 – Pembinaan Bangunan 1

Masa: 3 jam

Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi **EMPAT** muka surat yang tercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.

Jawab **LIMA** soalan sahaja. Soalan **BAHAGIAN A** adalah **WAJIB** dan jawab **EMPAT** soalan lain dari **BAHAGIAN B**.

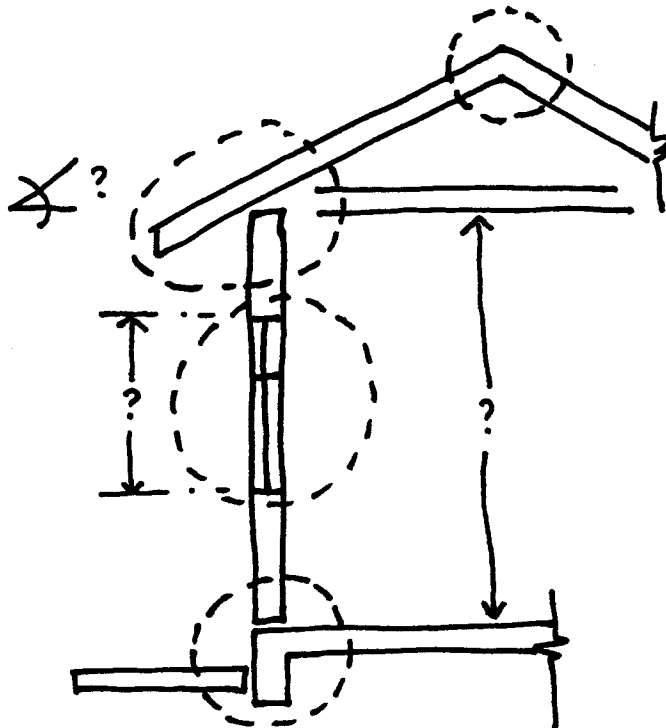
BAHAGIAN A: (WAJIB)

1. **Rajah 1** di bawah menunjukkan satu keratan sebuah rumah satu tingkat struktur konkrit tetulang bersistem tiang dan rasuk yang mana dindingnya diperbuat dari batu-bata berspesifikasi seperti berikut:-

- (a) Dinding berlepaan di kedua-dua permukaan
- (b) Tingkap berbingkai kayu dan kaca
- (c) Bumbung beratap genting tanah liat menggunakan penebat haba dan siling berkepingan papan chip.

Dengan menggunakan skala 1:10 anda dikehendaki membuat satu keratan terperinci Lukisan Kerja yang menunjukkan segala ukuran ketinggian, butir-butir pembinaan, lengkap dengan spesifikasi, ukuran dan saiz bahan-bahan yang digunakan.

Anda hendaklah menentukan sendiri curam bumbung, ketinggian siling lantai sendiri dan bukaan tingkap.



(40 markah)

RAJAH 1

.....3/-

BAHAGIAN B (Jawab EMPAT soalan)

2. Apakah faktor-faktor yang mempengaruhi kegunaan bahan-bahan binaan bagi sesuatu kawasan di dalam iklim tropika?

Berikan contoh-contoh bahan binaan yang sesuai digunakan untuk bangunan rumah dua tingkat di Malaysia.

(15 markah)

3. Kayu, konkrit dan keluli adalah bahan-bahan utama untuk pembinaan bangunan. Apakah ciri-ciri bahan-bahan ini yang perlu diketahui untuk pemilihan yang sesuai bagi setiap pembinaan? Terangkan.

(15 markah)

4. Huraikan dengan bantuan lakaran **tiga (3)** perkara berikut:-

- (a) Dinding gelas beban
- (b) Dinding tanpa gelas beban
- (c) Kaedah-kaedah yang lazim digunakan untuk menguatkan dinding bata daripada mudah roboh
- (d) Bahan pengikat batu bata

(15 markah)

5. Kaedah binaan tangga konkrit tetulang bergantung kepada sistem struktur yang digunakan dalam pembinaan bangunan. Huraikan dengan bantuan lakaran **dua (2)** jenis tangga konkrit tetulang yang paling sesuai digunakan untuk sistem struktur tiang dan rasuk konkrit dalam pembinaan bangunan bertingkat dan jelaskan kebaikan dan keburukan penggunaannya masing-masing.

(15 markah)

6. Sebagai seorang arkitek anda perlu merekabentuk sebuah 'chalet' yang diperbuat daripada kayu di atas tapak di Teluk Bahang. Lakarkan dan butirkan keratan dan lukisan 3-Dimensi bagi sistem asas dan lantai bagi chalet tersebut.

(15 markah)

- 4 -

7. Tunjukkan dengan bantuan lakaran beberapa elemen terperinci struktur bumbung tirus.

(15 markah)

8. Pilih **Empat** elemen struktur bumbung dan huraikan dengan bantuan lakaran:-

- (a) parapet
- (b) unjuran bumbung
- (c) kekuda
- (d) kemasan bumbung
- (e) tebar layar
- (f) kasau lintang

(15 markah)

-ooo O ooo-